

- Das Gerät entspricht den Bestimmungen der EG-Richtlinien 82/499/EEC.

# T-9900

**Quarz-Synthesizer-UKW-Stereo-Tuner**

**Bedienungsanleitung**

**ONKYO®**

Die Seriennummer dieses Gerätes finden Sie an der Gerätehinterseite. Tragen Sie diese zusammen mit der Modellnummer in die Garantiekarte ein. Die Garantiekarte an einem sicheren Ort verwahren.

## Aufstellung und Handhabung

1. Vor Staub, Feuchtigkeit, direkter Sonnenbestrahlung und extremen Temperaturen schützen.
2. Darauf achten, daß keine Vibrationen auf das Gerät übertragen werden. Auf keinen Fall auf einer Lautsprecherbox abstellen.
3. Das Gerät möglichst bodennah und auf einer stabilen, waagerechten Unterlage aufstellen.
4. Nicht auf weichen Unterlagen (Teppich, Kissen usw.) abstellen oder die Belüftungsschlitze blockieren (vor allem bei Regalaufstellung), da anderenfalls die im Geräteinneren erzeugte Wärme nicht abgeführt werden kann.
5. Die Nähe von Heizkörpern und elektrischen Geräten mit starker Wärmeentwicklung (z.B. auch Verstärker) vermeiden.
6. Innenteile dürfen nur von einem qualifizierten Wartungstechniker berührt werden.
7. Darauf achten, daß keine Gegenstände (z.B. durch die Lüftungsschlitze) oder verschüttete Flüssigkeiten in das Gerät eindringen.
8. In den folgenden Fällen das Gerät von einem Wartungstechniker überprüfen lassen:
  - A. bei beschädigtem Netzkabel oder Netzstecker;
  - B. wenn Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Gerät gelangt sind;
  - C. falls das Gerät Regen ausgesetzt war;
  - D. bei Störungen und drastischem Leistungsabfall;
  - E. wenn das Gerät fallengelassen bzw. das Gehäuse beschädigt wurde.
9. Nicht in dieser Bedienungsanleitung aufgeführte Wartungsarbeiten dürfen nur vom ausgebildeten Fachmann vorgenommen werden. Sollten solche Arbeiten oder Reparaturen erforderlich werden, wenden Sie sich bitte an den Onkyo-Händler oder -Kundendienst.

### Warnung:

Vor dem Einschalten des Netzschalters ist sicherzustellen, daß der Spannungswähler auf die örtliche Netzspannung eingestellt ist. Einzelheiten sind dem Abschnitt "Spannungswähler" zu entnehmen.

### Pflege

Fronttafel, Rückwand und Gehäuse regelmäßig mit einem Silikon- oder anderen weichen Lappen abwischen. Bei starker Verschmutzung einen in milder Seifenwasserlösung angefeuchteten (nicht nassen) Lappen verwenden. Danach sofort mit einem trockenen Tuch abwischen. Niemals Terpentin, Alkohol oder andere chemische Lösungsmittel verwenden, da anderenfalls das Finish beschädigt bzw. die Beschriftung abgelöst werden könnte.

### Speicherschutz

Batterien zum Speicherschutz sind bei diesem Gerät nicht erforderlich. Ein System zur Ruhestromversorgung sorgt dafür, daß der Speicherinhalt auch bei Stromausfall oder etwaigem Abtrennen von der Steckdose aufrechterhalten bleibt. Das Aufladen des Speicherschutzsystems erfolgt automatisch mit dem Ein- und Ausschalten des Netzschalters, was jeden Monat mehrere Male erforderlich ist. Die Zeitspanne, über die nach dem Ausschalten des Gerätes der Speicherinhalt geschützt ist, richtet sich auch nach den klimatischen Verhältnissen und der Wahl des Aufstellungsortes. In der Regel bleibt der Speicherinhalt nach dem Ausschalten noch etwa 3 bis 4 Wochen (mindestens jedoch 2 Wochen) erhalten. Diese Zeitspanne verkürzt sich etwas bei feuchtem Klima bzw. hoher Luftfeuchtigkeit.

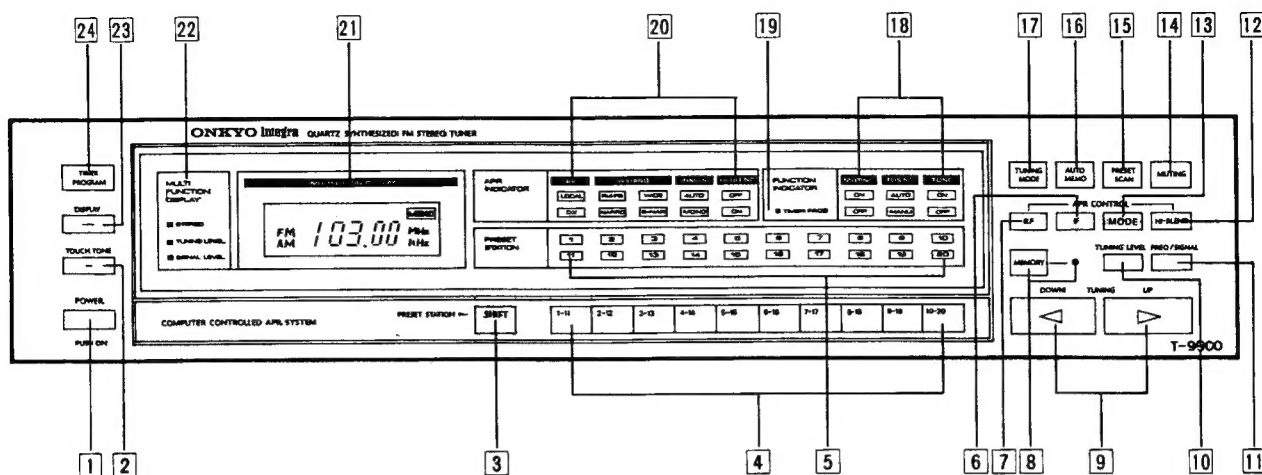
## Betriebsstörungen und Korrektur

Die Schrittbreite der Abstimmenschaltung wurde bereits werksseitig auf das Frequenzraster des Bestimmungslandes eingestellt. Bei Verwendung in Ländern mit davon abweichendem Raster oder bei Änderung von Senderfrequenzen gegenüber dem derzeitigen Frequenzraster die entsprechende Umstellung bitte vom Onkyo-Service vornehmen lassen.

Problem	Mögliche Ursache	Maßnahme
Krachen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störeinstreuung durch Ein- und Ausschalten einer Leuchtstoff-Röhre.</li> <li>• Störeinstreuung durch Auto-Zündung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Antenne möglichst entfernt von der Leuchtstoffröhre anbringen.</li> <li>• Die UKW-Hochantenne möglichst entfernt von der Straße aufstellen.</li> <li>• Lage und/oder Ausrichtung der Antenne ändern.</li> </ul>
Feldstärke ausreichend, aber verzerrter Klang und schlechte Kanaltrennung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Sender ist zu stark.</li> <li>• Mehrwegreflexionen von Gebäuden oder Bergen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Dämpfungsglied oder die Zimmerantenne verwenden.</li> <li>• Antenne mit höherer Richtwirkung verwenden und die günstigste Ausrichtung ermitteln.</li> </ul>
Rauschen und instabile Feldstärkeanzeige.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Sender ist zu schwach.</li> <li>• Schwach einfallendes Stereo-Programm (nur etwa halbe Reichweite).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine UKW-Außenantenne verwenden.</li> <li>• Lage und/oder Ausrichtung der Antenne variieren.</li> <li>• Auf Mono-Betrieb schalten (auch Stereo-Programme nur noch mono.)</li> </ul>
Kein Empfang trotz Festsender-abruf.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät über längere Zeit nicht ans Netz angeschlossen bzw. nicht benutzt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speicherinhalt geht ohne gelegentliches Einschalten der Stromversorgung verloren. Festsender neu vorprogrammieren und Gerät monatlich mehrfach ein- und ausschalten.</li> </ul>

## Frontseitige Bedienelemente

Hinweis: Abhängig vom Bestimmungsland bestehen geringfügige Unterschiede in der Frontplattenauslegung.



### 1 Netzschalter (POWER)

Zum Ein- und Ausschalten der Stromversorgung.

### 2 Tipton-Schalter (TOUCH TONE)

Bei Einschalten des Netzschalters, Wechsel der Empfangsstation, Änderung des Empfangsstatus, Festsenderabruf und mehr als zwei Sekunden langem Drücken der Display-Taste ertönt automatisch ein Hinweisston. Mit dieser Taste kann diese "Tipton"-Automatik ausgeschaltet werden.

### 3 Speicherbereichstaste (SHIFT)

Durch Umschalten zwischen den beiden Speicherplatzbereichen können insgesamt zwanzig Stationen über die zehn Festsendertasten abgerufen werden. Mit jedem Drücken wechselt der Bereich zwischen 1 – 10 und 11 – 20. Beim Einschalten des Netzschalters schaltet sich das Gerät automatisch auf den vor dem Ausschalten eingestellten Bereich.

Die Speicherplatzanzeigen 5 leuchten erst auf, wenn die dazugehörige Festsendertaste 4 betätigt wird. Soll ein Festsender abgerufen werden, die dazugehörige Festsendertaste betätigen und gegebenenfalls mit der Speicherbereichstaste 3 auf den entsprechenden Speicherplatzbereich (1-10 bzw. 11-20) umschalten. Vergewissern Sie sich vor allem beim Vorprogrammieren von Festsendern, daß auf den vorgesehenen Speicherplatzbereich geschaltet ist, bevor Sie zum Abspeichern der Senderfrequenz eine der Festsendertasten drücken.

### 4 5 Festsendertasten und Speicherplatzanzeigen (PRESET STATION)

Diese Tasten dienen zum Vorprogrammieren und Abrufen der gewünschten Festsender. Die Speicherplatzanzeigen geben an, auf welchem Speicherplatz ein abgerufener Festsender vorprogrammiert ist. Bei Festsender-Anspieledurchgang blinken die entsprechenden Anzeigen. Näheres hierzu finden Sie in den Erläuterungen zum Speicher des Gerätes.

### 6 ZF-Bandbreitentaste (APR CONTROL: IF)

Die Einstellung der Zwischenfrequenz-Bandbreite nimmt das APR-System automatisch vor. Mit der Bandbreitentaste kann diese beliebig geändert werden. Mit jedem Tastendruck schaltet sich das Gerät weiter von schmaler auf die super-schmale und die breite ZF. Die derzeitige Einstellung zeigt die IF BAND APR-Anzeige 20.

### 7 HF-Betriebsarttaste (APR CONTROL: RF)

Das APR-System überwacht die Signalqualität und sorgt für automatische Umschaltung der HF-Stufe zwischen dem Gewinn für Orts- und Fernempfang. Die HF-Betriebsarttaste ermöglicht manuelles Umschalten auf die entgegengesetzte Einstellung. Die jeweilige Einstellung zeigt die RF APR-Anzeige 20.

### 8 Speichereingabetaste und Kontrollampe (MEMORY)

Diese Taste ermöglicht das Eingeben von Senderfrequenzen auf die Festsendertasten. Auf Drücken leuchtet etwa 5 Sekunden die Kontrollampe. Auf Drücken der vorgesehenen Festsendertaste innerhalb dieser Zeitspanne wird die derzeit abgestimmte Senderfrequenz automatisch auf den entsprechenden

Speicherplatz vorprogrammiert. Als optische Eingabebestätigung leuchten die Festsenderkennung und eine Kontrollampe in der Digitalanzeige 21 auf.

### 9 Abstimmast (DOWN-TUNING-UP)

DOWN: Zum Verringern der Empfangsfrequenz  
UP: Zum Erhöhen der Empfangsfrequenz

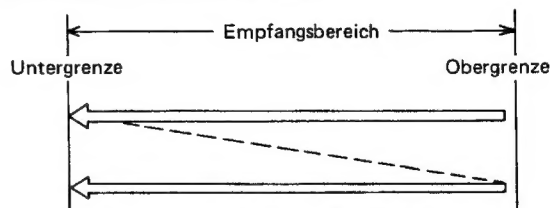
#### • Manuelle Abstimmung (Rasterdurchgang)

Mit der Abstimmarttaste 17 auf manuelle Abstimmung schalten (MANUAL-Funktionsanzeige 18 leuchtet). Auf Gedrückthalten einer der Abstimmastasten nimmt die Abstimmfrequenz kontinuierlich zu bzw. ab. Sobald die Nähe der gewünschten Senderfrequenz erreicht ist, die Abstimmastaste freigeben und durch wiederholtes Antippen in präzisen Einzelschritten die Feinabstimmung vornehmen. Mit jedem Tastendruck ändert sich die Empfangsfrequenz um 50 kHz.

#### • Automatische Abstimmung (Sendersuchlauf)

Mit der Abstimmarttaste 17 auf automatische Abstimmung schalten (AUTO-Funktionsanzeige 18 leuchtet). Zum Starten des Sendersuchlaufes genügt das Antippen der Abstimmastaste für die entsprechende Richtung. Die Empfangsfrequenz nimmt daraufhin automatisch ab bzw. zu, bis der nächste Sender mit ausreichender Feldstärke erreicht ist. Wird dieser nicht gewünscht, durch Antippen erneut den Suchlauf starten.

Bei Erreichen des Empfangsbereiches wird die Abstimmung automatisch vom entgegengesetzten Ende her in der gleichen Abstimmrichtung fortgesetzt. Wird zum Beispiel die DOWN-Taste gedrückt gehalten, bis die unterste Frequenz erreicht ist, schaltet sich die Frequenzanzeige automatisch um auf die höchste Frequenz des Empfangsbereiches, um diese dann kontinuierlich abnehmen zu lassen.



Bei gedrückt gehaltener DOWN-Taste

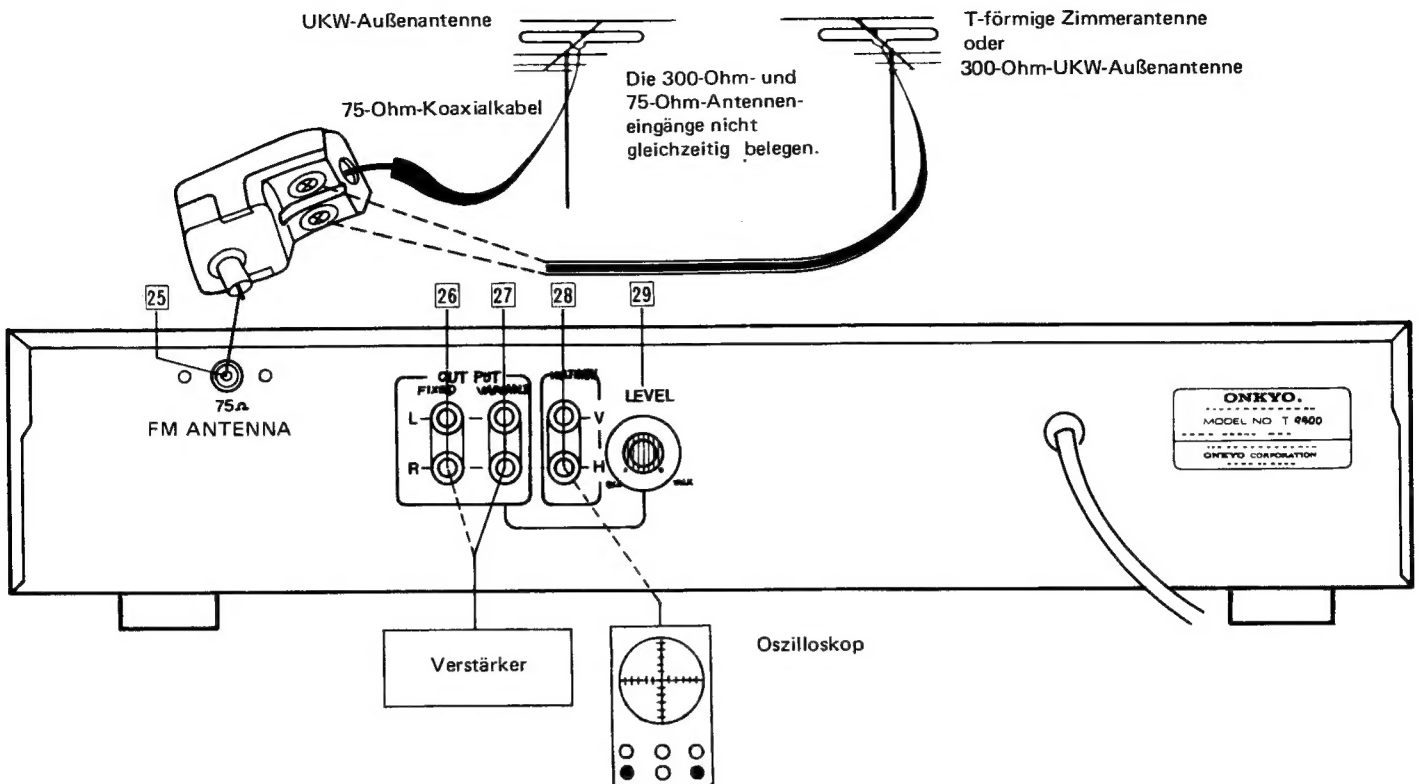
Der Suchlauf stoppt nicht bei schwach einfallenden Sendern, die von der Stummabstimmung unterdrückt werden. Für den Empfang dieser Stationen die Stummabstimmung mit der Muting-Taste 14 ausschalten, die Abstimmarttaste 17 auf MANUAL stellen und die Abstimmung per Rasterdurchgang vornehmen.

Durch entsprechend häufiges Betätigen der Ansprechschwellentaste 10 kann die Ansprechempfindlichkeit des Sendersuchlaufes zwischen 17, 27 und 37 dB umgeschaltet werden. Die derzeitige Einstellung kann der Digitalanzeige entnommen werden. Um sicherzustellen, daß der Suchlauf alle relevanten Stationen erfaßt, empfiehlt es sich, alle drei Einstellungen gründlich auszuprobieren.

- 10 Ansprechschwelle-Taste (TUNING LEVEL)**  
Mit jedem Betätigen dieser Taste schaltet sich das Gerät weiter von 17 dB auf 27 dB, 37 dB und wieder zurück auf 17 dB als Suchlauf-Ansprechschwelle. Bei Einstellung auf 37 dB stoppt der Suchlauf nur bei stark einfallenden Sendern, bei Ansprechschwelle 17 dB werden auch die entfernteren Stationen mit geringer Feldstärke erfaßt. Die jeweilige Einstellung erscheint auf Betätigen dieser Taste etwa zwei Sekunden lang in der Digitalanzeige, wobei die Angabe "dB" in diesem Falle als dBf zu verstehen ist. Bei auf Ortsempfang (LOCAL) gestelltem HF-Betriebsartschalter **7** erhöht sich der Wert um jeweils 10 dB. Für die Abstimmung auf unter der 17dB-Schwelle liegende Stationen mit der Muting-Taste **14** die Stummabstimmung ausschalten und manuell abstimmen.
- 11 Anzeigeart-Taste (FREQ./SIGNAL)**  
Mit dieser Taste kann die digitale Frequenzanzeige von der Senderfrequenz auf Anzeige der Feldstärke des derzeit empfangenen Senders umgeschaltet werden. Bei einmaligem Betätigen stellt sich die Anzeige nach etwa 2 Sekunden automatisch wieder auf Frequenzanzeige um. Soll die Feldstärke länger sichtbar bleiben, die Taste gedrückt halten. Bei Feldstärkeanzeige ist "dB" als dBf zu verstehen.
- 12 Höhenmischtaete (HI-BLEND)**  
Das Ein- und Ausschalten der Höhenmischfunktion nimmt das APR-System gemäß der Signalqualität automatisch vor. Mit der Höhenmischtaete kann jederzeit auf die andere Einstellung umgeschaltet werden. Die derzeitige Einstellung zeigt die HI-BLEND APR-Anzeige **20**.
- 13 Stereo/Mono-Taste (MODE)**  
Auch die Umschaltung zwischen Stereo- und Mono-Betrieb erfolgt automatisch anhand der Signalqualität durch das APR-System. Mit der Stereo/Mono-Taste kann jederzeit auf die andere Empfangsart umgeschaltet werden. Die derzeitige Einstellung zeigt die AUTO/MONO APR-Anzeige **20**. Stereo-Empfang ist nur bei Leuchten der Stereo-Anzeige möglich.
- 14 Muting-Taste (MUTING)**  
Diese Taste dient zum Ein- und Ausschalten der Muting-Schaltung zum Unterdrücken des Zwischenstationsrauschens. Bei eingeschaltetem Muting (Stummabstimmung) können nur Stationen mit über der Muting-Schwelle liegender Feldstärke empfangen werden. Für den Empfang schwach einfallender Stationen die Mutingfunktion ausschalten. Die derzeitige Einstellung zeigt die MUTING-Kontrollampe.
- 15 Taste für Festsender-Durchgang (PRESET SCAN)**  
Auf Drücken dieser Taste läßt das Gerät Sie in der Reihenfolge 1 — 20 in die laufenden Programme der vorprogrammierten Festsender hineinhören (jeweils etwa fünf Sekunden). Blinken der entsprechenden Festsenderkennung **5** zeigt an, welchen der Festsender Sie gerade hören. Näheres hierzu im Abschnitt über Festsender-Durchgang.
- 16 Eingabeautomatiktaete (AUTO MEMO)**  
Diese Taste ermöglicht automatisches Abspeichern der Senderfrequenzen auf die Festsendertasten. Auf Betätigen leuchtet ca. fünf Sekunden lang die Speicheranzeige **8**. Während dieser Zeitspanne ist die Festsendertaste zu drücken, mit der das Abspeichern beginnen soll. Daraufhin erfolgt automatisches Abspeichern der nächsten Senderfrequenz oberhalb der derzeit angezeigten Empfangsfrequenz auf diese Taste, der nächsthöheren Senderfrequenz auf die nächste Taste usw. Näheres hierzu im Abschnitt über automatisches Vorprogrammieren.
- 17 Abstimmartschalter (TUNING MODE)**  
Zum Umschalten zwischen automatischer Abstimmung per Sendersuchlauf und manueller Abstimmung per Rasterdurchgang. Die derzeitige Einstellung ist jederzeit anhand der AUTO/MANUAL-Funktionsanzeige ablesbar.
- 18 Funktionsanzeigen**  
Diese Anzeigen geben Auskunft über die Einstellungen des Tippton-Schalters **2**, des Abstimmart-Schalters **17** und des Muting-Schalters **14**.
- 19 Timerprogramm-Kontrollampe**  
Das Aufleuchten dieser Kontrollampe beim Drücken der Timer-Programmtaste zeigt an, daß das Gerät auf vorprogrammierten Timer-Betrieb geschaltet ist.
- 20 APR-Anzeigen**  
Diese Anzeigen machen den automatisch vom APR-System oder manuell über die Tastenschalter eingestellten Empfangsstatus ablesbar. Leuchten der FM FB-Lampe im IF BAND-Feld zeigt an, daß bei breiter Zwischenfrequenz die Gegenkopplungsschleife aktiv ist.
- 21 Mehrfunktionale Digitalanzeige**  
Die Digitalanzeige gibt Auskunft über Empfangsfrequenz, Feldstärke, die eingestellte Ansprechschwelle und, bei Festsenderabruf, den Speicherplatz des Senders. Die Feldstärke wird auf Drücken der Anzeigearttaste **11** zwei Sekunden lang angezeigt. Die eingestellte Ansprechschwelle (Einheit: dBf) erscheint, ebenfalls zwei Sekunden lang, auf Drücken der Ansprechschwelle-Taste **10**. Speicherplatzanzeige erfolgt auf Drücken einer Festsendertaste sowie bei Festsender-Durchgang. Außer in diesen Fällen gibt die Anzeige die abgestimmte Empfangsfrequenz an.
- 22 Statusdisplay**  
STEREO: Leuchtet beim Empfang eines Stereo-Programms. Bei Stereo-Programmen, die wegen für Stereo-Empfang nicht ausreichender Signalstärke mono empfangen werden, bleibt diese Anzeige erloschen.  
TUNING LEVEL: Leuchtet, wenn in der Digitalanzeige die Abstimmungsschwelle angezeigt ist.  
SIGNAL LEVEL: Leuchtet, wenn in der Digitalanzeige die Sender-Feldstärke angezeigt ist.
- 23 Taste für Timer-Kanalanzeige (DISPLAY)**  
Auf Betätigen dieses Schalters zeigt die Digitalanzeige an, welcher Festsender bei vorprogrammiertem Timer-Betrieb als erster Kanal abgerufen wird. Bei auf Timer-Programm (Kontrollampe **19** leuchtet) geschaltetem Gerät schreitet mit jedem Aus- und Wiedereinschalten des Netzschalters die Anzeige um einen Kanal weiter (insgesamt 5 Kanäle).
- 24 Timerprogramm-Schalter**  
Zum Umstellen des Tuners auf Steuerung über einen externen Audio-Timer. Für timer-geschaltete Wiedergabe stehen die ersten fünf Kanäle (1 — 5) zur Auswahl. Die Senderabstimmung erfolgt dabei, mit jedem Ein- und Ausschalten um einen Kanal fortschreitend, in der Reihenfolge der Speicherplätze. Zum Vorprogrammieren den Timereingabe-Schalter einschalten (Kontrollampe **19** leuchtet auf) und durch Aus- und Wiedereinschalten den als erstes gewünschten Festsender einstellen. Der für den nächsten Timer-Zyklus abrufbare Festsender kann durch Umschalten auf Timer-Kanalanzeige **23** anhand der Digitalanzeige abgelesen werden. Zum Beenden des Timer-Betriebs den Schalter wieder ausschalten (Kontrollampe erlischt).

## Anschlüsse

- Den Netzstecker erst an die Steckdose anschließen, nachdem alle Anschlüsse gemäß dem Anschlußdiagramm ausgeführt sind.

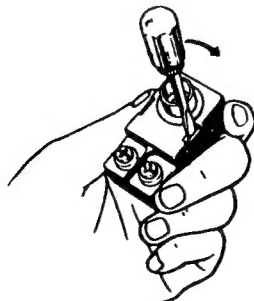


### UKW-Antennen

Je nach Feldstärke und Qualität der UKW-Sendersignale im Empfangsgebiet kann für gute Empfangsqualität schon die im Zubehör befindliche T-förmige Zimmerantenne ausreichen oder die Verwendung einer UKW-Außenantenne nötig sein. Die T-Antenne an die Schraubklemme auf der 300-Ohm-Seite des mitgelieferten Antennen-Adapters anschließen und ausgespreizt an einer Wand (möglichst Außenwand oder Decke) befestigen. Vorher durch Probieren die günstigste Ausrichtung ermitteln. Sollte die T-Antenne keinen zufriedenstellenden Empfang bieten, ist eine externe Multi-Element-UKW-Antenne erforderlich. Lassen Sie sich hinsichtlich des für Ihr Gebiet geeignetsten Typs vom Onkyo-Fachhändler beraten.

### Hinweise:

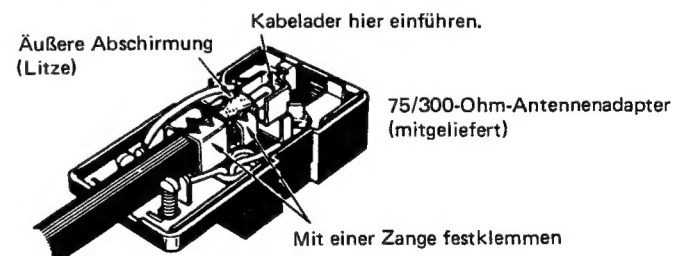
1. Die 75- und 300-Ohm-Eingänge des Adapters nicht gleichzeitig belegen.
2. Für UKW- und Fernsehempfang möglichst nicht dieselbe Antenne verwenden. Sollten Sie auf eine UKW/TV-Gemeinschaftsantenne angewiesen sein, ein geeignetes Verteilerstück verwenden (Fachhandel).
3. Beim Anschließen des 75/300-Ohm-Antennenadapters an Koaxialkabel folgendermaßen vorgehen:
  - (1) Wie in der Abbildung gezeigt, kann der Adapter mit einem kleinen Schraubenzieher geöffnet werden. Niemals das im Innern der Stöpselhülse angebrachte Abschirmungsgehäuse entfernen.



- (2) Das Koaxialkabel wie hier gezeigt vorbereiten.



- (3) Den Adapter an das Koaxialkabel anschließen.



### Anschlüsse und Regler der Geräterückseite

- 25 **Antenneneingang (ANTENNA)**  
DIN-Buchse für den Anschluß des mitgelieferten Antennenadapters.
- 26 **Festpegelausgang (FIXED)**
- 27 **Pegelvariabler Ausgang (VARIABLE)**  
Die Höhe des Ausgangspegels dieser Buchsen ist mit dem Ausgangspegelregler 29 stufenlos einstellbar.
- 28 **Monitor-Ausgang (MUTIPATH)**  
Hier kann ein Oszilloskop zur Analyse von Mehrwegempfang-Problemen angeschlossen werden. Näheres dazu im Abschnitt über Mehrwegempfang.
- 29 **Ausgangspegelregler (LEVEL)**  
Zum Einstellen der Pegelhöhe des VARIABLE-Ausgangs.



# Bedienung

## Hinweise:

- Vor dem Einschalten des Netzschalters noch einmal überprüfen, ob alle Anschlüsse mit dem Anschlußdiagramm übereinstimmen.
- Alle Schalter, mit Ausnahme des Tippton- und Netzschalters, sind als Tiptasten ausgeführt. Beim Wiedereinschalten befindet sich das Gerät automatisch wieder in dem Status, den es vor dem Ausschalten hatte (Die Stummabstimmuschaltung ist immer eingeschaltet). Die vom APR-System kontrollierten Einstellungen (HF, ZF, Stereo/Mono und Höhenmischfunktion) können sich allerdings ändern, da dieses unverzüglich eine erneute Optimierung auf die Signalqualität vornimmt.
- Bei auf Timer-Betrieb geschaltetem Gerät (Timerprogramm-Kontrolllampe (19) leuchtet) springt das Programm mit jedem Ein- und Ausschalten um einen Kanal weiter (Kanäle 1 – 5).

## Ausgangsstellung

<b>29</b> Ausgangspegelregler	Den Wiedergabepegel auf die Lautstärke der anderen Programmquellen abstimmen.
<b>1</b> Netzschalter	Ein
<b>14</b> Muting-Schalter	Ein
<b>10</b> Ansprechschwelle-Schalter	17 dB
<b>24</b> Timerprogramm-Schalter	Aus
<b>2</b> Tippton-Schalter	Ein

## Manuelle Abstimmung (Rasterdurchgang)

1. Mit dem Abstimmart-Schalter **17** auf manuelle Abstimmung schalten.
2. Die UP- bzw. DOWN-Taste **9** niederhalten, bis die Nähe des gewünschten Senders erreicht ist. Dann die Taste freigeben und durch mehrfaches Antippen die Feinabstimmung vornehmen. Bei beiden Abstimmarten ändert sich die Empfangsfrequenz mit jedem Antippen um einen 50-kHz-Schritt.
3. Ist die gewünschte Senderfrequenz bereits im Festsenderspeicher vorprogrammiert, kann sie durch Drücken der entsprechenden Festsendertaste **4** direkt abgerufen werden. Denken Sie daran, daß dazu auf den korrekten Speicherplatzbereich geschaltet sein muß.
4. Wenn der abgestimmte Sender ein Stereo-Programm ausstrahlt, wird dies durch Leuchten der Stereo-Anzeige **22** im Funktionsdisplay angezeigt. Stereo-Sendungen mit weniger als 25 dBf Feldstärke können nur mono empfangen werden. In diesem Falle bleibt auch die Kontrolllampe erloschen.
5. Sobald die Abstimmung abgeschlossen ist, nimmt das APR-System automatisch eine Anpassung des Empfangsstatus vor. Die entsprechenden Einstellungen können an den APR-Anzeigen abgelesen werden.  
**Hinweis:** Dieses Gerät verfügt über eine Onkyo-exklusive UKW-Gegenkopplungsschleife zur zusätzlichen Verringerung von Verzerrungen. Das System ist aktiv bei breiter Zwischenfrequenz. In diesem Falle leuchtet der FM FB-Schriftzug im APR-Anzeigenfeld.

## Automatische Abstimmung (Sendersuchlauf)

1. Mit der Abstimmart-Taste **17** auf automatische Abstimmung schalten.
2. Die UP- oder DOWN-Abstimmart-Taste **9** drücken. Die angezeigte Empfangsfrequenz nimmt daraufhin kontinuierlich zu bzw. ab, bis der nächste empfangbare Sender gefunden ist. Wird dieser nicht gewünscht, durch einen weiteren Tastendruck den Suchlauf mit der entsprechenden Abstimmart-Taste erneut starten.
3. Durch Drücken der Abstimmart-Taste kann der Suchlauf jederzeit beendet werden.

## Festsender-Durchgang (PRESET MEMORY SCAN)

Der Festsender-Durchgang für aufeinanderfolgendes Abrufen der einzelnen Festsender (je fünf Sekunden) ermöglicht schnelles Orientieren über das Programm-Angebot. Der Durchgang beginnt mit dem nächsthöheren Speicherplatz, wenn die Start-Taste **13** während der Wiedergabe eines Festsenders betätigt wird. Ist der Ausgangssender nicht im Speicher vorprogrammiert, beginnt der Durchgang mit Festsender 1. Sobald Festsender 20 erreicht ist, wird der Durchgang automatisch mit Festsender 1 fortgeführt. Betätigen der Speicherbereichstaste **3** zum Umschalten zwischen 1 – 10 und 11 – 20 ist nicht erforderlich. Mit jedem Stationswechsel ertönt automatisch der Hinweisston, wobei gleichzeitig die dem entsprechenden Festsender zugehörige Anzeige blinkt. Die jeweilige Senderfrequenz kann zusammen mit der Speicherplatznummer in der Digitalanzeige direkt abgelesen werden. Durch Drücken der

Festsendertaste des derzeit gehörten Senders kann jederzeit auf kontinuierliche Wiedergabe umgeschaltet werden. Das APR-System arbeitet auch beim Festsender-Durchgang, um optimale Klangqualität sicherzustellen.

## Vorprogrammieren von Festsendern

Bis zu 20 beliebige UKW-Senderfrequenzen können im Speicher vorprogrammiert und anschließend ohne vorhergehende Abstimmung über die Festsendertasten direkt abgerufen werden. Zum Vorprogrammieren der Senderfrequenzen auf die Speicherplätze folgendermaßen vorgehen:

1. Mit der Speicherbereichstaste **3** auf den vorgesehenen Bereich schalten (Plätze 1-10 bzw. 11 – 20).
2. Auf den vorzuprogrammierenden Sender abstimmen.
3. Die Speichereingabetaste **8** und anschließend, solange noch die Speicher-Kontrolllampe leuchtet (ca. 5 Sekunden), die vorgesehene Festsendertaste **4** drücken.
4. Auf Betätigen der Festsendertaste erlischt die Speicherkontrolllampe, wobei gleichzeitig die der Festsendertaste zugeordnete Anzeige aufleuchtet. In der Digitalanzeige erscheint daraufhin die Nummer des Speicherplatzes und anschließend die darauf eingegebene Senderfrequenz.
5. Wenn die Speicheranzeige vor dem Drücken der Festsendertaste wieder erlischt, noch einmal die Speichereingabetaste betätigen. Es stehen daraufhin wieder erneut fünf Sekunden für die Eingabe zur Verfügung.
6. Bei Eingabe einer neuen Frequenz auf einen Speicherplatz wird die vorherige Vorprogrammierung dort automatisch gelöscht. Wenn z.B. auf einen Speicherplatz die Frequenz von 100,1 MHz vorprogrammiert ist und anschließend auf dieselbe Festsendertaste im selben Speicherplatzbereich ein neuer Sender mit 105,1 MHz eingegeben wird, ersetzt die neue Frequenz den vorherigen Festsender.

- Näheres hierzu unter den Erläuterungen zur Speicherbereichstaste im Abschnitt über die Bedienelemente.

## Hinweise zum Einsatz der Festsendertasten

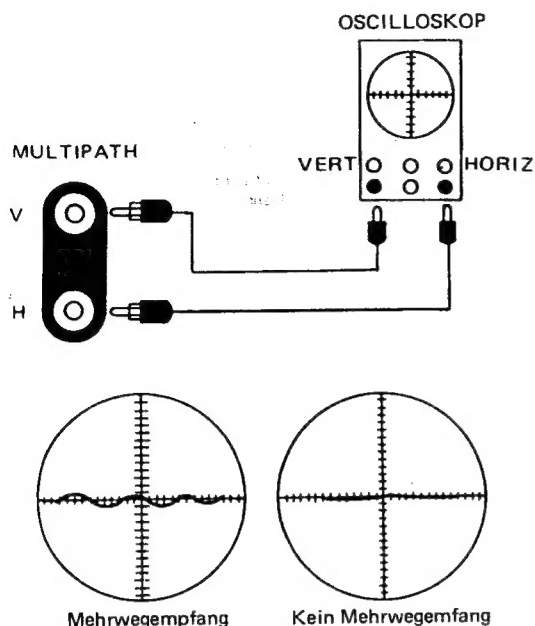
1. Festsender können ohne weiteres direkt von einer Taste auf eine andere "kopiert" werden. Soll z.B. der Festsender 6 auf den Speicherplatz 1 übertragen werden, dazu wie folgt vorgehen:
  - 1) Festsender 6 abrufen.
  - 2) Die Speichereingabetaste **8** drücken (Speicherkontrolllampe leuchtet auf).
  - 3) Festsendertaste 1 betätigen.
  - 4) Auf den Speicherplätzen 1 und 6 ist damit derselbe Sender vorprogrammiert.
2. Die auf den Speicherplätzen enthaltene Vorprogrammierung ist unabhängig von der Netzstromversorgung. Nach dem Wiedereinschalten stimmt das Gerät automatisch erneut auf den vor dem Ausschalten als letztes eingestellten Sender ab. Wenn die Digitalanzeige z.B. beim Ausschalten 90,1 MHz ausweist, erscheinen mit dem Wiedereinschalten automatisch wieder die gleichen 90,1 MHz.

## Automatisches Vorprogrammieren (AUTO MEMO)

Die automatische Programmierfunktion ermöglicht selbsttätiges Abspeichern der Senderfrequenzen auf die Festsendertasten. Auf Drücken der Eingabeautomatik-Taste **18** leuchtet etwa fünf Sekunden lang die Speicheranzeige **8**. Zum Starten des automatischen Vorprogrammierens vor dem Erlöschen der Speicheranzeige mit den Festsendertasten den Speicherplatz abrufen, auf der die erste Eingabe erfolgen soll. Die Empfangsfrequenz nimmt daraufhin kontinuierlich zu, wobei alle dabei erfaßten Stationen mit ausreichender Feldstärke der Reihe nach auf die Speicherplätze übernommen werden, beginnend mit dem, der durch Drücken der Festsendertaste abgerufen wurde. Dieser Eingabe-Suchlauf stoppt, sobald die oberste Frequenz des Empfangsbereiches erreicht ist. Sollte bis zum Erreichen des oberen Endes noch kein Sender gefunden sein, wird der Eingabe-Suchlauf automatisch gestoppt, wobei sich die Digitalanzeige auf die unterste Frequenz des Empfangsbereiches umstellt. Gleichzeitig damit verschiebt sich die Nummer des zum Starten des Eingabe-Suchlaufes abgerufenen Speicherplatzes um eine Stelle nach vorn. (Keine Änderung, wenn als Startpunkt der Speicherplatz 1 angewiesen wurde.) Wurde also z.B. das automatische Vorprogrammieren mit der Taste für Festsender 3 gestartet und bis zum oberen Empfangsbereichsende noch keine Eingabe vorgenommen, verlagert sich der abgerufene Festsender auf Speicherplatz 2. Das automatische Vorprogrammieren beginnt mit der Frequenz des zum Startzeitpunkt eingestellten Senders. Um das gesamte UKW-Band abdecken zu können, empfiehlt es sich, den Eingabe-Suchlauf vom unteren Empfangsbereichsende her zu starten. Wird während des Eingabe-Suchlaufes die Speicherbereichstaste betätigt, stehen erneut fünf Sekunden zum Starten des Eingabe-Suchlaufes zur Verfügung.

### Mehrweg-Empfang

Der Monitor-Ausgang ermöglicht den Anschluß eines Oszilloskops zur Analyse des Eingangssignals bei Vorliegen von Mehrwegempfang-Problemen, um die Lage und Ausrichtung der Antenne auf die speziellen Empfangsbedingungen des jeweiligen Standortes optimieren zu können. Für nähere Auskünfte dazu wenden Sie sich bitte an Ihren Onkyo- Händler.



### APR-System zur Empfangsoptimierung

Das computergesteuerte APR-System (APR = Automatic Precision Reception) sorgt für automatische Anpassung des Gewinns der HF-Stufe (Local/DX), der ZF-Bandbreite (breit, schmal und super-schmal), der Empfangsart (stereo/mono) und der Kanaltrennung im Höhenbereich (Hi-Blend-Höhenmischschaltung) an die Signalqualität (Feldstärke, Intermodulationen, Rauschen, Klirr) beim Empfang des eingestellten Senders. Über die frontseitigen Schalter können die vom APR vorgenommenen Einstellungen jederzeit widerrufen bzw. geändert werden.

Eine wichtige Rolle im Interesse optimaler Klangqualität spielt die von Onkyo entwickelte UKW- Gegenkopplungsschleife zur Ausschaltung von Verzerrungen. Diese Schaltung ist mit dem APR-System gekoppelt. Sie arbeitet immer dann, wenn auf breite Zwischenfrequenz geschaltet ist. Zur optischen Bestätigung leuchtet bei aktiver Gegenkopplungsschleife der Schriftzug "FM FB" im APR-Anzeigenfeld **20**.

Bei Verwendung einer Rotor-Antenne empfiehlt es sich, mit jeder Änderung der Antennenausrichtung neu auf den Sender abzustimmen, um das APR-System zu einer erneuten Überprüfung der Einstellungen zu veranlassen. Um vorzeitigem Ansprechen bei nur vorübergehenden Änderungen vorzubeugen, ist das APR so ausgelegt, daß es allmähliche Verschiebungen in der Signalqualität nicht erfaßt.

## Technische Daten

Empfangsbereich:	87,5 – 108,0 MHz (50-kHz-Raster)
Nutzbare Eingangsempfindlichkeit:	Mono: 0,8 $\mu$ V (S/N 26 dB, 40 kHz Hub); DIN Stereo: 20,0 $\mu$ V (S/N 46 dB, 40 kHz Hub); DIN
50-dB-Stummabstimmungsschwelle:	Mono: 15,8 dBf, 1,7 $\mu$ V Stereo: 37,2 dBf, 20 $\mu$ V
Gleichwellenselektion:	1,0 dB
Intermodulationsverzerrungen:	110 dB
Spiegelfrequenzdämpfung:	100 dB
ZF-Dämpfung:	100 dB
Fremdspannungsabstand:	Mono: 95 dB (IHF) Stereo: 85 dB (IHF)
Trennschärfe:	80 dB ( $\pm$ 300 kHz, ZF super-schmal)
AM-Unterdrückung:	60 dB

Gesamtklirrfaktor:	Mono: 0,009% (breite ZF) Stereo: 0,02% (breite ZF)
Frequenzgang:	30 – 15.000 Hz +0,5 dB, –1,0 dB
Stereo-Kanaltrennung:	55 dB bei 1 kHz (breite ZF) 33 dB von 70 – 10.000 Hz (breite ZF)
Ausgangsspannung:	0 – 1,5 V

<b>Allgemeines</b>	
Netzanschluß:	220 V/50 Hz (Ausf. f. Europa)
Antenneneingang:	75 Ohm, asymmetrisch (DIN-Buchse)
Halbleiter:	18 FETs, 38 Transistoren, 22 ICs, 86 Dioden, 41 LEDs
Abmessungen (B x H x T):	450 x 99 x 388 mm
Gewicht:	6,6 kg

Änderungen der Auslegung und technischen Daten ohne vorhergehende Ankündigung vorbehalten.

## Die Deutsche Bundespost informiert

Sehr geehrter Rundfunkteilnehmer!

Dieses Gerät ist von der Deutschen Bundespost als Ton- bzw. Fernseh-Rundfunkempfänger zugelassen. Es entspricht den zur Zeit geltenden Technischen Vorschriften der Deutschen Bundespost und ist zum Nachweis dafür mit der FTZ-Prüfnummer 31/638S gekennzeichnet. Bitte überzeugen Sie sich selbst.

Dieses Gerät darf im Rahmen der (nachstehend) abgedruckten "Allgemeinen Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger" in der Bundesrepublik Deutschland betrieben werden. Beachten Sie aber bitte, daß aufgrund dieser Allgemeinen Genehmigung nur Sendungen des Rundfunks empfangen werden dürfen.\*) Wer unbefugt andere Sendungen (z.B. des Polizeifunks, des Seefunks, der öffentlichen beweglichen Landfunkdienste) empfängt, verstößt gegen die Genehmigungssauflagen und macht sich daher nach 15 Absatz 2 a des Gesetzes über Fernmeldeanlagen strafbar. Die Kennzeichnung mit der FTZ-Prüfnummer bietet Ihnen die Gewähr, daß dieses Gerät keine anderen Fernmeldeanlagen einschließlich Funkanlagen stört. Die Zusatzbuchstaben S oder SK bei der FTZ-Prüfnummer besagen außerdem, daß das Gerät gegen störende Beeinflussungen durch andere Funkanlagen (z.B. des Amateurfunks, des CB-Funks) weitgehend unempfindlich ist. Sollten ausnahmsweise trotzdem Störungen auftreten, so wenden Sie sich bitte an die örtlich zuständige Funkstörungenmeßstelle.

\*) Zum Empfang anderer Sendungen darf dieses Gerät nur mit Genehmigung der Deutschen Bundespost benutzt werden. Allgemein genehmigt ist zur Zeit der Empfang der Aussendungen von Amateurfunkstellen und der Normalfrequenz- und Zeitzeichensendungen.

### Allgemeine Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger

Die Allgemeine Ton- und Fernseh-Rundfunkgenehmigung vom 11. Dezember 1970 (Veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 234 vom 16. Dezember 1970) wird unter Bezug auf Abschnitt III der Genehmigung durch folgende Fassung der Allgemeinen Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger gemäß den §§ 1 und 2 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen ersetzt.

#### Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger

1. Die Errichtung und der Betrieb von Ton- und Fernseh-Rundfunkempfängern werden nach §§ 1 und 2 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. 3. 77 (BGBl. I S. 459) allgemein genehmigt.
2. Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger im Sinne dieser Genehmigung sind Funkanlagen gemäß §§ 1 Abs. 1 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen, die ausschließlich für Rundfunkempfänger zugelassenen Frequenzabstimmbereiche\*) aufweisen und zum Aufnehmen und gleichzeitigen Hör- oder Sichtbarmachen von Ton- oder Fernseh-Rundfunksendungen bestimmt sind. Zum Empfänger gehören auch eingebaute oder mit ihm fest verbundene Antennen sowie bei Unterteilung in mehrere Geräte die funktionsmäßig zugehörigen Geräte. Außer für den Empfang von Rundfunksendungen dürfen Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger nur mit besonderer Genehmigung der Deutschen Bundespost für andere Fernmeldezwecke zusätzlich benutzt werden.

In den Empfänger eingebaute oder sonst mit ihm verbundene Zusatzgeräte (z.B. Ultraschallfernmeldeanlagen, Infrarotfernmeldeanlagen) werden von dieser Genehmigung nicht erfaßt (ausgenommen die Einrichtungen zum Empfang des Verkehrsrundfunks). Desgleichen sind andere technische Empfängerereignisse, die über den eigentlichen Zweck eines Rundfunkempfängers hinausgehen (z. B. zum Empfang anderer Funkdienste, für die Wiedergabe im Rahmen von Textübertragungsverfahren), hierdurch nicht genehmigt. Hierfür gelten besondere Regelungen.

#### II

Diese Genehmigung wird unter nachstehenden Auflagen erteilt:

1. Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger müssen den jeweils geltenden Technischen Vorschriften für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger entsprechen. Eingebaute Zusatzgeräte müssen den für sie geltenden Bestimmungen und technischen Vorschriften genügen.

Änderungen der Technischen Vorschriften, die im Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen veröffentlicht werden, muß bei schon errichteten und in Betrieb genommenen Ton- und Fernseh-Rundfunkempfängern nachgekommen werden, wenn durch den Betrieb dieser Rundfunkempfänger andere elektrische Anlagen gestört werden.

Serienmäßig hergestellte Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger müssen zum Nachweis dafür, daß sie den Technischen Vorschriften entsprechen, mit einer FTZ-Prüfnummer gekennzeichnet sein.\*\*) Die FTZ-Prüfnummer sagt über die elektrische und mechanische Sicherheit und die Einhaltung der Strahlenschutzbestimmungen nichts aus.

2. Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger dürfen an ortsfesten oder nicht ortsfesten Rundfunk-Empfangsantennenanlagen, -Verteilanlagen oder Kabelfernsehanlagen betrieben und im Rahmen der Bestimmungen über private Drahtfernmeldeanlagen verbunden werden.

Auf demselben Grundstück oder innerhalb eines Fahrzeuges dürfen Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger mit anderen Geräten oder sonstigen Gegenständen (z. B. Plattenspieler, Magnetaufzeichnungs- und -Wiedergabegeräten, Antennen) verbunden werden, sofern diese Geräte von der Deutschen Bundespost genehmigt sind oder keiner Genehmigung bedürfen.

Die räumliche Kombination von Funkanlagen mit Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfängern ist nur dann zulässig, wenn die betreffenden Funkanlagen je für sich genehmigt sind.

3. Mit Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfängern dürfen aufgrund dieser Genehmigung nur Sendungen des Rundfunks empfangen werden, also übertragene Tonsignale (Musik, Sprache) und Fernsehsignale (nur Bildinformationen). Andere Sendungen (z. B. des Polizeifunks, der öffentlichen beweglichen Landfunkdienste, Datenübertragungen) dürfen nicht aufgenommen werden: werden sie jedoch unbeabsichtigt empfangen, so dürfen sie weder aufgezeichnet noch anderen mitgeteilt noch für irgendwelche Zwecke ausgewertet werden. Das Vorhandensein solcher Sendungen darf auch nicht anderen zur Kenntnis gebracht werden.
4. Durch Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger darf der Betrieb anderer elektrischer Anlagen nicht gestört werden.
5. Änderungen der Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger, die die zulässigen Frequenzabstimmbereiche der Empfänger erweitern, gehen über den Umfang dieser Genehmigung hinaus und bedürfen vor ihrer Ausführung einer besonderen Genehmigung der Deutschen Bundespost.

Wer aufgrund dieser Genehmigung einen Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger betreibt, hat bei einer Änderung der kennzeichnenden Merkmale von Ton- oder Fernseh-Rundfunksendern (insbesondere bei Änderung des Sendeverfahrens oder bei Frequenzwechsel!) die ggf. notwendig werdenden Änderungen an dem Rundfunkempfänger auf seine Kosten vornehmen zu lassen.

6. Die Deutsche Bundespost ist berechtigt, Rundfunkempfänger und mit ihnen verbundene Geräte darauf zu prüfen, ob die Auflagen der Genehmigung und die Technischen Vorschriften eingehalten werden.

Den Beauftragten der Deutschen Bundespost ist das Betreten der Grundstücke oder Räume, in denen sich Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger befinden, zu den verkehrsbewährlichen Zeiten zu gestatten. Befinden sich die Rundfunkempfänger oder mit ihnen verbundene Geräte nicht im Verfügungsbereich desjenigen, der die Empfänger betreibt, so hat er den Beauftragten der Deutschen Bundespost Zutritt zu diesen Teilen zu ermöglichen.

#### III

Bei Funkstörungen, die nicht durch Mängel der Rundfunkempfänger oder der mit ihnen verbundenen Geräte verursacht werden, können die Funkmeßdienste der Deutschen Bundespost zur Feststellung der Störung in Anspruch genommen werden.

#### IV

1. Diese Genehmigung kann allgemein oder durch die örtlich zuständige Oberpostdirektion einem einzelnen Betreiber gegenüber für einen bestimmten Rundfunkempfänger widerrufen werden. Ein Widerruf ist insbesondere zulässig, wenn die unter Abschnitt II aufgeführten Auflagen nicht erfüllt werden.

Anstatt die Genehmigung zu widerrufen, kann die Deutsche Bundespost anordnen, daß bei einem Verstoß gegen eine Auflage ein Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger außer Betrieb zu setzen ist und erst bei Einhaltung der Auflagen wieder betrieben werden darf.

Die Auflagen dieser Genehmigung können jederzeit ergänzt oder geändert werden.

2. Diese Genehmigung ersetzt die Allgemeine Ton- und Fernseh-Rundfunkgenehmigung vom 11. Dezember 1970, sie gilt ab 1. Juli 1979.

Bonn, den 14. 5. 1979

Der Bundesminister für  
das Post- und Fernmeldewesen  
im Auftrag  
Haist

\*) Siehe Technische Vorschriften für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger, veröffentlicht im Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen.

\*\*) Für ausnahmsweise noch nicht gekennzeichnete, vor dem 1. Juli 1979 errichtete und in Betrieb genommene Ton-Rundfunkempfänger wird die Kennzeichnung nicht verlangt.

## ONKYO CORPORATION

International Division: No. 24 Mori Bldg., 23-5, Nishi-Shimbashi 3-chome, Minato-ku, TOKYO 105, JAPAN  
Telex: 242-3551 ONKYO J. Tel. 03-432-6981  
ONKYO DEUTSCHLAND GmbH ELECTRONICS  
Industriestrasse 18, 8034 Germering, WEST GERMANY  
Telex: 41-521726 ONKY. Tel. 089-84 9320

SN29340801-1

Druck: Schaltungsdienst Lange Berlin (Germany)

